

# Maxifluss Drehkegelventile

## VETEC-Typ 73.3/R und 73.7/R



SAMSON

### Anwendung

Doppelt exzentrisches Stellventil für Verfahrenstechnik, Anlagenbau und Raffinerien

<b>Nennweite</b>	<b>DN 25 bis 400 · 1" bis 16"</b>
<b>Nenndruck</b>	<b>PN 63 bis 160 · ANSI Class 600 bis 900</b>
<b>Temperaturen</b>	<b>-100 bis 400 °C · -148 bis 752 °F</b>

Maxifluss Drehkegelventil Typ 73.3 und Typ 73.7 mit

- einfach wirkendem VETEC-Membran-Schwenkantrieb Typ R
- Ventilgehäuse aus
  - Stahlguss oder
  - korrosionsfestem Stahlguss

Sitzausführungen

- metallisch dichtend

Die Stellventile können mit verschiedenen Peripheriegeräten ausgerüstet werden: Stellungsregler, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach VDI/VDE 3845.

### Ausführungen

#### Normalausführung

für Temperaturen von -100 bis 400 °C (-148 bis 752 °F)

- **Typ 73.3/R** · Nennweite DN 25 bis 250 in Flanschbauweise mit Durchgangsbohrungen im Flansch, Baulänge nach EN 558-1 Reihe 2 mit einfach wirkendem Schwenkantrieb Typ R
- **Typ 73.7/R** · Nennweite DN 25 bis 400/1" bis 16" in Flanschbauweise mit Gewindebohrungen im Flansch, Baulänge nach EN 558-1 Reihe 15 mit einfach wirkendem Schwenkantrieb Typ R

#### Weitere Ausführungen

- doppelte Stopfbuchse
- Stopfbuchse nach TA-Luft
- schallreduzierende Maßnahmen
- Heizmantel
- Sonderwerkstoffe für Gehäuse und Garnitur
- Flanschausführung mit Nut oder Feder Vor- oder Rücksprung nach DIN EN 1092-1 sowie RF und RTJ nach ANSI
- Linsendichtfläche nach DIN 2696
- elektrische Stellantriebe oder Handbetätigung
- Sitz, Kegel und Auskleidung in Keramik
- Ausführungen für höhere und tiefere Temperaturen

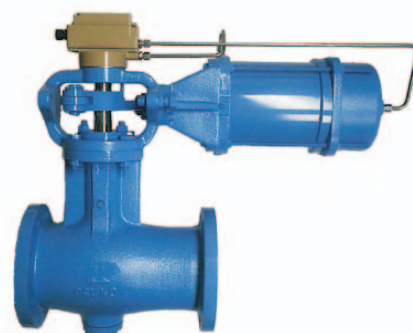


Bild 1 · Drehkegelventil VETEC-Typ 73.3 mit Durchgangsbohrungen im Flansch und pneumatischem Stellantrieb Typ R



Bild 2 · Drehkegelventil VETEC-Typ 73.7 mit Gewindebohrungen im Flansch und pneumatischem Stellantrieb Typ R

## Wirkungsweise

Die Lagerung der Welle in Verbindung mit dem Kegel ist exzentrisch angeordnet (Bild 3). Zusammen mit dem Drehpunkt-Versatz des Kegels wird die doppelt exzentrische Geometrie des Maxifluss Drehkegelventils realisiert (Bild 3). Diese doppelt exzentrische Lagerung bewirkt bei einer Drehung der Kegelwelle von der Schließstellung in Öffnungsrichtung ein sofortiges reibungsloses Abheben des Kegels vom Sitz ohne Losbrechmoment. Das Ventil öffnet ruckfrei und zeigt daher ein stabiles Regelverhalten bei kleinen Öffnungswinkeln.

Das Maxifluss Drehkegelventil kann von beiden Seiten angeströmt werden.

Die normale Anströmrichtung ist bei

- Flüssigkeiten = Medium öffnet **FTO**  
Anströmrichtung „V“
- Gasen und Dämpfen = Medium schließt **FTC**  
Anströmrichtung „H“

Der Durchflusskennwert richtet sich nach dem Öffnungswinkel des Kegels.

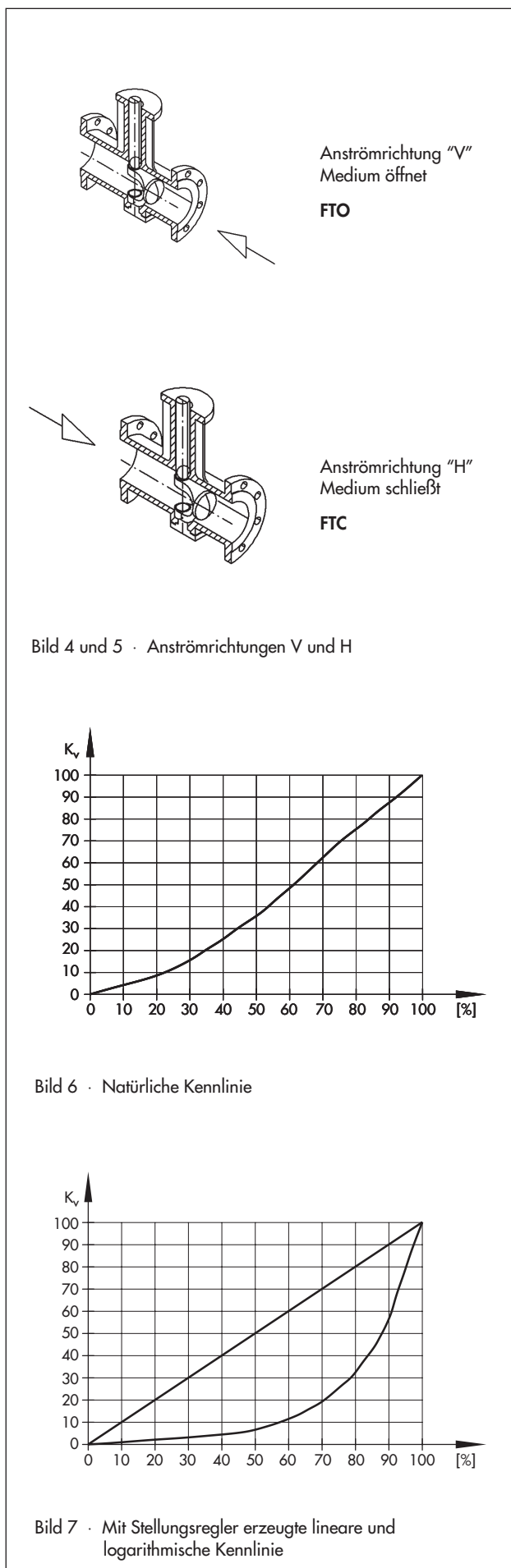
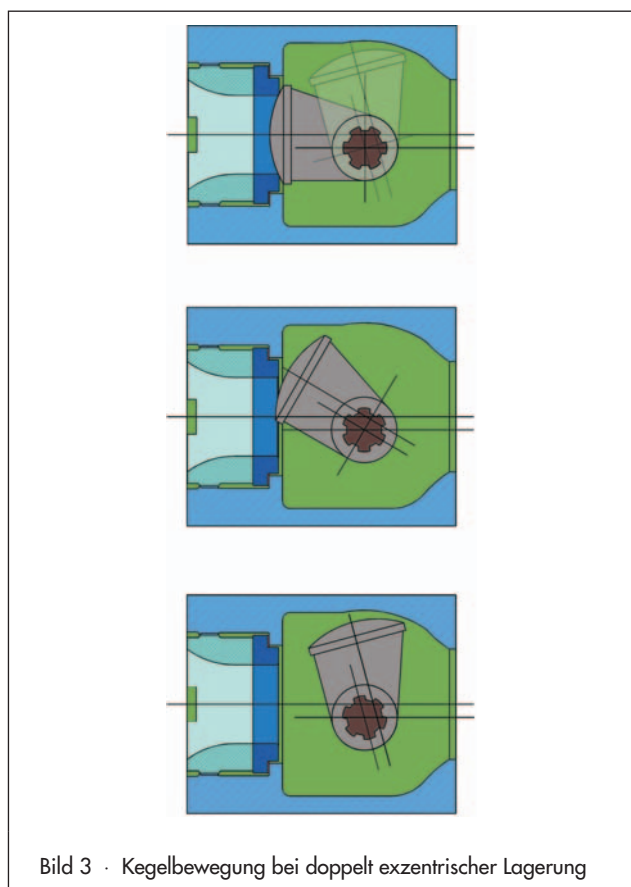
Die natürliche Kennlinie der Maxifluss-Drehkegelventile kann mit Hilfe von Stellungsreglern und Kurvenscheiben in eine lineare oder gleichprozentige Kennlinie umgeformt werden.

## Sicherheitsstellung

Mit dem VETEC-Membran-Schwenkantrieb Typ R hat das Stellventil zwei mögliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

„**Stellventil ohne Hilfsenergie ZU**“, bei Hilfsenergieausfall wird das Maxifluss-Drehkegelventil geschlossen.

„**Stellventil ohne Hilfsenergie AUF**“, bei Hilfsenergieausfall wird das Maxifluss-Drehkegelventil geöffnet.



**Tabelle 1 • Technische Daten für VETEC Typ 73.3/7**

Maxifluss-Typ	73.3		73.7	
	DN 25 bis 250		DN 25 bis 400	1" bis 16"
Bauform	Flansch mit Durchgangsbohrungen		Flansch mit Gewindebohrungen	
Baulänge	EN 558-1 Reihe 2		EN 558-1 Reihe 15	
Flanschbohrung nach	PN 63/100/160		PN 63/100/160	ANSI Class 600/900
Sitzring	metallisch dichtend			
Kennlinie	gleichprozentig oder linear (mit Kurvenscheibe im Stellungsregler)			
Stellverhältnis	200 : 1			
Leckageklasse nach DIN EN 1349	IV-L1			
<b>Temperaturbereich</b>				
metallisch dichtend	-100 bis 400 °C · -148 bis 752 °F			

**Tabelle 2a • Werkstoffe für VETEC Typ 73.3/7**

Gehäuse	WN 1.0619/WN 1.4581	WN 1.0619/WN 1.4581 A 216 WCC/A 351 CF8M
Sitz	WN 1.4571 optional Dichtkante stellitiert	
Kegel	WN 1.4581 optional Dichtkante stellitiert oder Stellite 6	
Welle	WN 1.4571	
Stopfbuchspackung	PTFE/Grafit	
Dichtungen	Grafit/Edelstahl	

**Tabelle 2b • Werkstoffe für Stellantrieb Typ R**

Gehäuse	Stahl/Aluminium
Membrane	NBR
Kolben	Aluminium
Federn	Federstahl

## Kenndaten für die Durchfluss- und Geräuschberechnung

**Tabelle 3a •  $K_{VS}$ -,  $C_V$ - und  $x_{Fz}$ -Werte**

**Flanschausführung mit Dichtleiste, Vor- oder Rücksprung nach DIN EN 1092-1 sowie RF und RTJ nach ANSI**

Sitz metallisch dichtend, Anströmung "V", Medium öffnet

Bei Anströmung "H", Medium schließt, reduzieren sich die  $K_{VS}$ -Werte um 20 %

Nennweite	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"
100 % $K_{VS}$	$K_{VS}$	16	40	80	245	370	685	950	1925	2680	4200
	$C_V$	19	47	94	286	430	800	1110	2252	3135	4914
	Sitz-Ø	18	26	36	60	76	105	135	170	210	290
	$x_{Fz 0,75}$	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,18
60 % $K_{VS}$	$K_{VS}$	10	24	48	147	220	410	570	1230	1640	2520
	$C_V$	12	28	56	171	256	477	663	1439	1918	2948
	Sitz-Ø	16	21,5	29,5	50	60	86	106	146	163	225
	$x_{Fz 0,75}$	0,34	0,34	0,3	0,25	0,25	0,25	0,22	0,22	0,22	0,19
40 % $K_{VS}$	$K_{VS}$	6	16	33	105	150	275	380	770	1070	1680
	$C_V$	7	19	38	122	174	320	442	900	1252	1965
	Sitz-Ø	14	18,5	25,5	44	53	73	88	126	133	184
	$x_{Fz 0,75}$	0,39	0,39	0,34	0,30	0,30	0,30	0,24	0,24	0,24	0,20
25 % $K_{VS}$	$K_{VS}$	4	12	20	63	93	179	240	480	670	1070
	$C_V$	5	14	23	73	108	208	279	561	784	1252
	Sitz-Ø	10	16	21	37	45	62	73	102	116	160
	$x_{Fz 0,75}$	0,43	0,43	0,38	0,35	0,35	0,35	0,26	0,26	0,26	0,21

**Tabelle 3b •  $K_{VS}$ -,  $C_V$ - und  $x_{Fz}$ -Werte · Flanschausführung mit Linsendichtung nach DIN 2696**

Nennweite	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"
100 % $K_{VS}$	$K_{VS}$						685	950	1925	2680	4200
	$C_V$						800	1110	2252	3135	4914
	Sitz-Ø						105	135	170	210	290
	$x_{Fz 0,75}$						0,2	0,2	0,2	0,2	0,18
60 % $K_{VS}$	$K_{VS}$		32	48	147	220	410	570	1230	1640	2520
	$C_V$		37	56	171	256	477	663	1439	1918	2948
	Sitz-Ø		24	29,5	50	60	86	106	146	163	225
	$x_{Fz 0,75}$		0,26	0,3	0,25	0,25	0,25	0,22	0,22	0,22	0,19
40 % $K_{VS}$	$K_{VS}$		16	33	105	150	275	380	770	1070	1680
	$C_V$		19	38	122	174	320	442	900	1252	1965
	Sitz-Ø		18,5	25,5	44	53	73	88	126	133	184
	$x_{Fz 0,75}$		0,39	0,34	0,30	0,30	0,30	0,24	0,24	0,24	0,20
25 % $K_{VS}$	$K_{VS}$	2	12	20	63	93	179	240	480	670	1070
	$C_V$	3	14	23	73	108	208	279	561	784	1252
	Sitz-Ø	7	16	21	37	45	62	73	102	116	160
	$x_{Fz 0,75}$	0,43	0,43	0,38	0,35	0,35	0,35	0,26	0,26	0,26	0,21

**Tabelle 3c • F<sub>L</sub>- und x<sub>T</sub>-Werte**

Nennweite	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"
100 % K <sub>Vs</sub>	F <sub>L</sub>	0,76	0,76	0,70	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,61
	x <sub>T</sub>	0,5	0,5	0,5	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30
60 % K <sub>Vs</sub>	F <sub>L</sub>	0,81	0,81	0,76	0,70	0,70	0,66	0,66	0,66	0,66	0,62
	x <sub>T</sub>	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,50	0,35	0,35	0,35	0,35
40 % K <sub>Vs</sub>	F <sub>L</sub>	0,86	0,86	0,81	0,76	0,76	0,76	0,69	0,69	0,69	0,64
	x <sub>T</sub>	0,70	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,45
25 % K <sub>Vs</sub>	F <sub>L</sub>	0,89	0,89	0,85	0,82	0,82	0,82	0,72	0,72	0,72	0,65
	x <sub>T</sub>	0,75	0,75	0,75	0,65	0,65	0,65	0,55	0,55	0,55	0,50

**Tabelle 4 • Stellantrieb Typ R**

Typ		R 110	R 150	R 200	R 250	R 250V
max. Schwenkwinkel bei Hub	mm	128	184	200	200	200
Nenn-Signalebereich	bar	0,4 ... 1,2	0,4 ... 1,2	0,4 ... 1,2	0,4 ... 1,2	1,3 ... 2,4
max. Drehmoment der Feder in Nm bei φ = 0°		32	84	160	249	810
Zulufdruck	bar	min. 3 max. 6	min. 3 max. 6	min. 3 max. 6	min. 3 max. 6	min. 3 max. 6
Umgebungstemperatur	°C	-20 ... 70	-20 ... 70	-20 ... 70	-20 ... 70	-20 ... 70
	°F	-4 ... 158	-4 ... 158	-4 ... 158	-4 ... 158	-4 ... 158
Gewicht	kg	16	27	47	72	95

**Tabelle 5 • Max. Drehmomente in Nm für Wellen in Abhängigkeit von der Temperatur mit Stellantrieb Typ R**  
**Tabelle 5a • Wellenwerkstoff WN 1.4571 (Standard-Werkstoff)**

Nennweite DN/in	Packung- Ø mm	Wellen- Ø mm	Mediumtemperatur in °C										
			20	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550
			Drehmoment in Nm										
25/1"	20	17	131	85	82	78	74	70	67	65	64	63	63
40/1½"	20	17	131	85	82	78	74	70	67	65	64	63	63
50/2"	20	17	131	85	82	78	74	70	67	65	64	63	63
80/3"	28	23	325	211	204	195	185	174	168	163	159	157	156
100/4"	35	28	586	382	369	351	333	314	303	294	287	283	281
150/6"	42	36	1246	812	785	747	709	667	644	625	610	602	598
200/8"	42	36	1246	812	785	747	709	667	644	625	610	602	598
250/10"	65	58	4516	3398	3286	3127	2967	2792	2696	2616	2552	2520	2504
300/12"	72	62	5140	4151	4014	3819	3624	3410	3293	3196	3118	3079	3059
400/16"	72	62	5140	4151	4014	3624	3624	3410	3293	3196	3118	3079	3059

**Tabelle 5b • Wellenwerkstoff für höhere Drehmomente WN 1.4462 • Höhere Temperaturen auf Anfrage**

Nennweite DN/in	Packung- Ø mm	Wellen- Ø mm	Mediumtemperatur in °C					
			20	50	100	150	200	250
			Drehmomente in Nm					
25/1"	20	17	154	154	144	134	126	120
40/1½"	20	17	154	154	144	134	126	120
50/2"	20	17	154	154	144	134	126	120
80/3"	28	23	383	383	358	333	313	298
100/4"	35	28	691	691	646	601	565	538
150/6"	42	36	1468	1468	1373	1278	1201	1144
200/8"	42	36	1468	1468	1373	1278	1201	1144
250/10"	65	58	6142	6142	5743	5344	5025	4786
300/12"	72	62	7502	7502	7015	6528	6138	5846
400/16"	72	62	7502	7502	7015	6528	6138	5846

**Tabelle 6 • Max. zulässiger Differenzdruck bei geschlossenem Ventil**  
**Tabelle 6a • Stellventil ohne Hilfsenergie ZU - "Feder schließt"**

Nennweite DN/in	Wellen-Ø	max. Drehmoment [Nm] der Welle bei 20 °C	Antrieb Typ	Nenn-Signalebereich in bar	erforderl. Zuluft [bar] zum Öffnen	$\Delta p_{\max}$ in bar	Drehmoment am Kegel in Nm bei $\varphi = 0^\circ$	
25/1"	20	130	R110	0,4... 1,2	3	95	30	
40/1½"	20	130	R110	0,4 ... 1,2	3	30	24	
	20	130	R150	0,4 ... 1,2		150	79	
50/2"	20	130	R110	0,4 ... 1,2	3	15	24	
	20	130	R150	0,4 ... 1,2		75	82	
80/3"	28	335	R150	0,4 ... 1,2	3	18	80	
	28	335	R200	0,4 ... 1,2		45	152	
	28	335	R250	0,4 ... 1,2		56	182	
	28	335	R250V	1,3 ... 2,4		160	457	
100/4"	35	450	R150	0,4 ... 1,2	3	150	84	
	35	450	R200	0,4 ... 1,2		22	158	
	35	450	R250	0,4 ... 1,2		26	179	
	35	450	R250V	1,3 ... 2,4		110	611	
150/6"	42	1280	R200	0,4 ... 1,2	3	6	154	
	42	1280	R250	0,4 ... 1,2		9	188	
	42	1280	R250V	1,3 ... 2,4		45	599	
200/8"	42	1280	R200	0,4 ... 1,2	3	3	150	
	42	1280	R250	0,4 ... 1,2		5	193	
	42	1280	R250V	1,3 ... 2,4		24	603	
250/10"	65	5200	Stellantrieb Typ MN verwenden, Typ R ist nicht geeignet.					
300/12"	72	6300						
400/16"	72	6300						

**Tabelle 6b • Stellventil ohne Hilfsenergie AUF - "Feder öffnet"**

Nennweite DN/in	Wellen-Ø in mm	max. Drehmoment [Nm] der Welle bei 20 °C	Antrieb Typ	Nenn-Signalebereich in bar	erforderl. Zuluft [bar] zum Öffnen	$\Delta p_{\max}$ in bar	Drehmoment am Kegel in Nm bei $\varphi = 0^\circ$	
25/1"	20	130	R110	0,4 ... 1,2	3	160	44	
40/1½"	20	130	R110	0,4 ... 1,2	3	160	82	
	20	130	R150	0,4 ... 1,2		160	84	
50/2"	20	130	R110	0,4 ... 1,2	3	100	105	
	20	130	R150	0,4 ... 1,2		160	163	
80/3"	28	335	R150	0,4 ... 1,2	3	125	364	
	28	335	R200	0,4 ... 1,2		160	457	
	28	335	R250	0,4 ... 1,2		160	457	
	28	335	R250V	1,3 ... 2,4		95	285	
100/4"	35	450	R150	0,4 ... 1,2	3	125	367	
	35	450	R200	0,4 ... 1,2		130	714	
	35	450	R250	0,4 ... 1,2		155	843	
	35	450	R250V	1,3 ... 2,4		45	276	
150/6"	42	1280	R200	0,4 ... 1,2	3	55	713	
	42	1280	R250	0,4 ... 1,2		68	861	
	42	1280	R250V	1,3 ... 2,4		17	279	
200/8"	42	1280	R200	0,4 ... 1,2	3	28	689	
	42	1280	R250	0,4 ... 1,2		35	840	
	42	1280	R250V	1,3 ... 2,4		9	280	
250/10"	65	5200	Stellantrieb Typ MN verwenden, Typ R ist nicht geeignet.					
300/12"	72	6300						
400/16"	72	6300						

Tabelle 7 • Maße in mm

Tabelle 7a • Stellventil Typ 73.3 R

Stellantrieb				R110			R150			R200			R250			R250V		
DN	L	B	A	E	F	H3	E	F	H3	E	F	H3	E	F	H3	E	F	H3
25	230	118	132	65	115	529	140	115	693	-								
40	260	142	137	83	115	578	140	115	693									
50	300	152	147	83	115	578	140	115	693	203	115	801	-					
80	380	174	197	-			140	115	693	203	115	801						
100	430	189	217				140	115	693	203	115	801	203	115	801	203	115	841
150	550	237	294	-			-			183	115	801	183	115	841	183	115	920
200	650	259	309							183	115	801	183	115	841	183	115	841
250	775	300	395	Stellantrieb Typ MN verwenden, Typ R ist nicht geeignet.														

Tabelle 7b • Stellventil Typ 73.7 R

Stellantrieb				R110			R150			R200			R250			R250V		
DN	L	B	A	E	F	H3	E	F	H3	E	F	H3	E	F	H3	E	F	H3
25/1"	120	121	132	65	115	529	140	115	693	-								
40/1½"	240	142	137	83	115	578	140	115	693									
50/2"	250	152	147	83	115	578	140	115	693	203	115	801	-					
80/3"	280	174	197	-			140	115	693	203	115	801						
100/4"	300	190	217				140	115	693	203	115	801	203	115	801	203	115	841
150/6"	350	237	294	-			-			183	115	801	183	115	841	183	115	920
200/8"	400	259	309							183	115	801	183	115	841	183	115	841
250/10"	450	301	395	Stellantrieb Typ MN verwenden, Typ R ist nicht geeignet.														
300/12"	500	325	495															
400/16"	600	360	500															

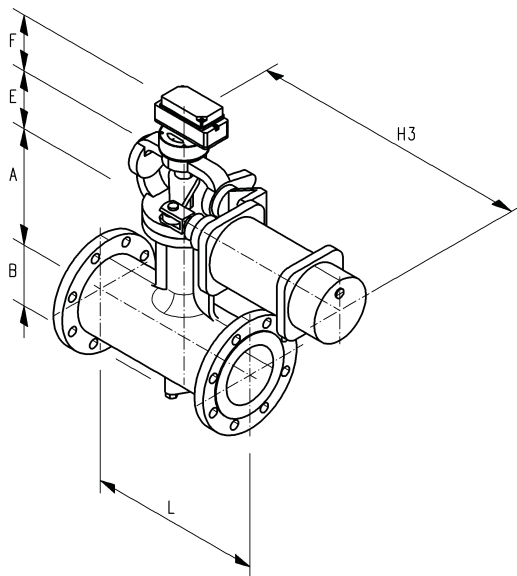
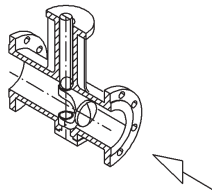


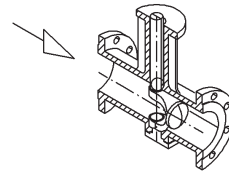
Bild 8 • Maßbild für VETEC-Drehkegelventil Typ 73.3 R und 73.7 R



**Tabelle 8 • Montagearten für Stellantrieb Typ R**



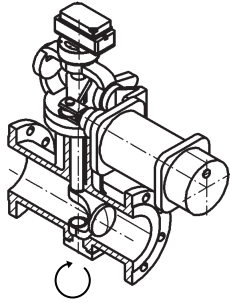
Medium öffnet  
Anströmung "V"  
FTO



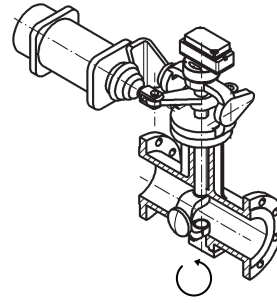
Medium schließt  
Anströmung "H"  
FTC

**Anbauart Po • Ventil ohne Hilfsenergie ZU  
Luft öffnet - Feder schließt**

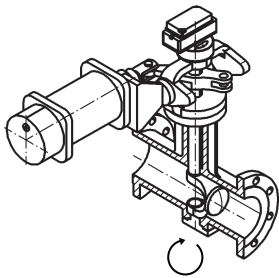
**Anbauart Ps • Ventil ohne Hilfsenergie AUF  
Luft schließt - Feder öffnet**



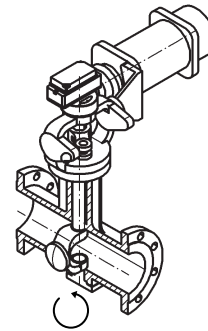
Anbauart A-Po



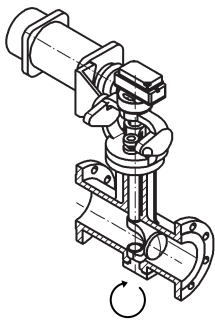
Anbauart A-Ps



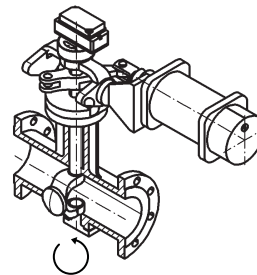
Anbauart B-Po



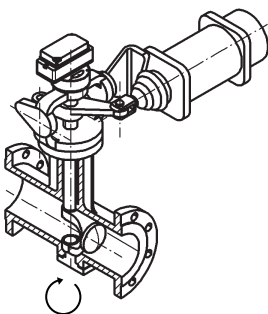
Anbauart B-Ps



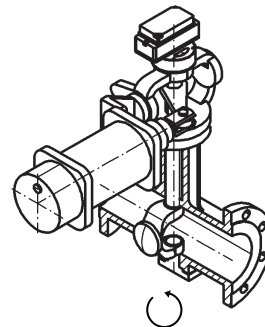
Anbauart C-Po



Anbauart C-Ps



Anbauart D-Po



Anbauart D-Ps

**Tabelle 8 • Gewichte in kg für Ventile Typ 73.3, PN 63 bis 160 mit DIN-Baulängen und Typ 73.7, PN 63 bis 160/ANSI Class 600 bis 900 in Kurzbauweise**

Ventil	DN/in	25/1"	40/1½"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"	250/10"	300/12"	400/16"	
Typ	73.3	kg	15	24	40	60	75	220	290	470	620	a. A.
	73.7	kg	12	20	28	45	60	180	250	390	510	965
Stellantrieb	Typ	R110	R150	R200	R250	R250V						
	kg	16	27	47	72	95						

**Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich**

Typ	lt. Tabelle 1
Nennweite	DN/in ....
Nennndruck	PN/Class ....
Gehäuse-Werkstoff	lt. Tabelle 2
Sitz-Ausführung	metallisch dichtend
Kennlinienform	gleichprozentig oder linear
K <sub>VS</sub> -/C <sub>V</sub> -Wert	lt. Tabelle 3a oder 3b
Anströmrichtung	Standard: Medium öffnet = V (FTO) umgekehrt: Medium schließt = H (FTC)
Stellantrieb	Typ R .... lt. Tabelle 4 und 5
Montageart	lt. Tabelle 8
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
max. Differenzdruck für Antrieb	.... bar
Zuluft	.... bar
Nenn-Signalbereich	.... bar
Zubehör	Stellungsregler, Endschalter, Magnetventil
Sonstiges	Sonderausführungen, Zeugnisse, Abnahmen usw.

Technische Änderungen vorbehalten.

